

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет»  
Факультет физической культуры, спорта и безопасности  
Кафедра теории и методики физической культуры и спорта

**Методика развития гибкости у детей младшего школьного возраста**

**Выпускная квалификационная работа**

Исполнитель:

Голева Екатерина Игоревна,  
обучающийся БФ-52z группы  
заочного отделения

\_\_\_\_\_  
дата

\_\_\_\_\_  
Е.И. Голева

Выпускная квалификационная работа  
допущена к защите  
Зав. кафедры теории и методики  
физической культуры и спорта

\_\_\_\_\_  
дата

\_\_\_\_\_  
И.Н. Пушкарева

Научный руководитель:

Куликов Владимир Геннадьевич  
кандидат медицинских наук,  
доцент кафедры теории и методики  
физической культуры и спорта,

\_\_\_\_\_  
дата

\_\_\_\_\_  
В.Г. Куликов

Екатеринбург 2019

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Введение .....	3
Глава 1. Аналитический обзор литературы.....	5
1.1. Характеристика художественной гимнастики как вида спорта.....	5
1.2. Возрастные особенности детей младшего школьного возраста .....	8
1.3. Методика развития гибкости детей младшего школьного возраста, занимающихся художественной гимнастикой.....	10
Глава 2. Организация и методы исследования.....	38
2.1. Организация исследования.....	38
2.2. Методы исследования.....	39
Глава 3. Результаты исследования и их обсуждение.....	54
Заключение .....	61
Список литературы .....	63
Приложения .....	67

## ВВЕДЕНИЕ

В художественной гимнастике, одним из основных направлений учебно-тренировочного процесса является совершенствование методики развития гибкости. Процесс развития гибкости осуществляется постепенно, а так же непрерывно. Упражнения на гибкость нужно использовать в тренировочном процессе регулярно и в большом объеме.

*Проблема исследования.* Проблема исследования заключается в поиске и обосновании наиболее эффективных средств и методов развития гибкости у девочек занимающихся художественной гимнастикой на этапе начальной подготовки.

*Актуальность темы.* Данная тема исследования является актуальной, потому что в наше время уровень развития гибкости у девочек занимающихся художественной гимнастикой на этапе начальной подготовки является ниже требуемого результата, в связи с резким омоложением спорта. В настоящее время художественная гимнастика предъявляет очень высокие требования к исполнению элементов девочек 7-10 лет. Качественное исполнение элементов напрямую зависит от уровня развития гибкости, таким образом, чтоб быть конкурентно способной спортсменской в художественной гимнастике необходимо развивать данное качество до очень высокого уровня. Поэтому мы изучаем старые методики развития гибкости и разрабатываем новые экспериментальные методики.

*Объект исследования:* учебно-тренировочный процесс девочек занимающихся художественной гимнастикой на этапе начальной подготовки.

*Предмет исследования:* методика развития гибкости у девочек занимающихся художественной гимнастикой на этапе начальной подготовки.

*Цель исследования:* повышение уровня развития гибкости у девочек занимающихся художественной гимнастикой на этапе начальной подготовки.

*Задачи:*

1. Анализ научно-методической литературы по теме исследования.
2. Разработать методику, направленную на развитие гибкости у девочек занимающихся художественной гимнастикой на этапе начальной подготовки.
3. Доказать эффективность применения средств и методов, направленных на развитие гибкости девочек-гимнасток на этапе начальной подготовки.

*Структура выпускной квалификационной работы (ВКР).* ВКР изложена на 69 страницах, состоит из введения, трёх глав, заключения, списка используемой литературы, включающего 48 источников и приложений. Текст ВКР снабжён таблицами, иллюстрирован рисунками.

## **Глава 1. Аналитический обзор литературы**

### **1.1. Характеристика художественной гимнастики как вида спорта**

Художественная гимнастика является олимпийским видом спорта. В котором гимнастки соревнуются в техническом мастерстве, выразительности исполнения сложных движений телом, в сочетании с манипуляциями предметами под музыку. Гимнастика является сочетанием искусства и спорта [14,3].

Художественная гимнастика — сравнительно молодой вид спорта; своим появлением он обязан мэтрам балета прославленного Мариинского театра.

В СССР художественная гимнастика как вид спорта возникла и сформировалась в 1940-е годы. В Европе художественная гимнастика начала распространяться в пятидесятые годы. На Олимпийских играх этот вид спорта впервые был представлен в 1984 году в США.

Как уже упоминалось, художественная гимнастика один из самых молодых видов спорта. Девочки начинают заниматься гимнастикой с самого детства, 4-5 лет, а в 15-16 лет многим гимнасткам приходится расставаться со спортом. Лишь малая часть занимается этим прекрасным видом спорта до 20-22 лет.

В художественной гимнастике девочки приобретают умение преподнести себя. Показать с лучшей стороны. Каждый жест красивый, уверенный, грациозный. Гимнастки всегда женственны, с красивой осанкой и потрясающей фигурой.

В художественной гимнастике, спортсменки выступают с такими предметами как: скакалка, обруч, мяч, булавы и лента. В соревновательной индивидуальной программе девочки выполняют четыре упражнения. Каждый год один из видов программы убирается, по решению международной федерации художественной гимнастики.

В программе по групповым упражнениям (пять человек + запасная), гимнастки соревнуются в двух видах программы. Одно упражнение с пятью одинаковыми предметами, а второе упражнение сочетание двух предметов, например: два обруча – три мяча или три ленты – две скакалки.

Художественная гимнастика – женский вид спорта, но с недавнего времени в странах Азии стала появляться разновидность мужской художественной гимнастики.

Художественная гимнастика – сложно координационный, ациклический вид спорта. Она служит прекрасным средством физического воспитания девочек, девушек и женщин [13].

Сложность структуры двигательных действий гимнасток обуславливает необходимость запоминать большой объем относительно независимых между собой движений. Это предъявляет требования к памяти гимнасток, а так же к таким качествам, как исполнительность, ясность и полнота зрительных представлений, точность воспроизведения движения. Особенностью возраста 8 – 9 лет в развитии двигательных качеств является взаимозависимость прироста отдельных качеств, чего нет в старшем возрасте. Проявляется это в том, что целенаправленное воздействие на одно из качеств, стимулирует развитие остальных[4].

Одна из важных проблем в художественной гимнастике заключается в освоении движений в обе стороны, с левой и правой ноги, в овладении предметами правой и левой рукой. В связи с этим следует учитывать, что двигательная асимметрия хорошо поддается коррекции в 8-9 летнем возрасте.

Художественная гимнастика развивается в соответствии с общими закономерностями, присущими спорту в целом. Спортивное мастерство гимнасток складывается из следующих компонентов: трудности программ и качества исполнения [3].

Трудность – это суммарная техническая ценность комбинаций, определяемая сложностью элементов и соединений, их оригинальностью и количеством.

Исполнение – это выполнение элементов эстетически и технически совершенно. В оценку исполнения входят:

- Артистические компоненты: единство композиции, музыка и движения, выразительность движений тела, разнообразие.
- Технические компоненты: техника выполнения элементов, чистота работы с предметом.

В процессе развития спортивного мастерства гимнасток требования к отдельным компонентам были не равнозначны. Большое внимание уделялось сначала одному, потом другому компоненту. Практически всегда это зависело от требований основного управляющего компонента в разных олимпийских циклах – правил соревнований. Однако в таком виде спорта, как художественная гимнастика должна присутствовать гармония и связь между трудностью и исполнением.

Важное требование, предъявляемое гимнастке при исполнении индивидуальной композиции – это создание эмоционально-двигательного образа на основе личностного восприятия музыки, экспрессии и выразительности при исполнении технически сложных движений.

Большую роль в творческих поисках форм соревновательных программ играет музыка. Характер и эмоциональность музыкального произведения должны отвечать индивидуальным особенностям гимнастки (физическим, техническим, психологическим, выразительным, возрастным). Чем выше мастерство, музыкальность, культура движений гимнастки, тем больше возможности донести свой образ до зрителей и судей [38].

Упражнения художественной гимнастики соответствуют особенностям женской моторики, их способности к выполнению мягких, плавных движений, танцевальных по характеру. Разнообразие и широкий диапазон трудности упражнений позволяют применять их в занятиях с группами различного возраста и разного уровня подготовки.

Художественная гимнастика воспитывает у детей и морально-волевые качества – целеустремленность, трудолюбие, самодисциплину и умение работать в команде. Это важные и нужные факторы в спортивной жизни. Впрочем, не только в ней.

Упражнения из художественной гимнастики используются в учебно-тренировочных занятиях другими видами гимнастики: воздушная, эстетическая, спортивная, и различными видами спорта: синхронное плавание, спортивная акробатика, прыжки в воду и т.д., как одно из средств общей и специальной подготовки спортсменов.

За небольшой срок своего существования этот вид спорта завоевал мировое признание и имеет многочисленных поклонников во всех уголках земного шара.

## **1.2. Возрастные особенности детей младшего школьного возраста**

Весь жизненный цикл (после рождения человека) делится на отдельные возрастные периоды, каждый из которых характеризуется своими индивидуальными особенностями организма - функциональными, биохимическими, морфологическими и психологическими.

Младший школьный возраст характеризуется относительно равномерным развитием опорно-двигательного аппарата, но интенсивность роста отдельных размерных признаков его различна. Так, длина тела увеличивается в этот период намного больше, чем его масса [8].

Суставы детей этого возраста очень подвижны, связочный аппарат эластичен, скелет содержит большое количество хрящевой ткани. Позвоночный столб сохраняет большую подвижность до 8— 10 лет. Исследования показывают, что младший школьный возраст является наиболее благоприятным для увеличения подвижности во всех основных суставах.

Возрастная периодизация основана на комплексе признаков: размеры тела и отдельных органов, их масса, окостенение скелета (костный возраст),



прорезывание зубов (зубной возраст), развитие желез внутренней секреции, степень полового созревания, развитие мышечной силы и пр.

Начиная с 8 лет, формируется сложнокоординационный механизм управления движениями, присущий взрослому человеку. Изменение двигательных нервных окончаний, прогрессирующее к 8 годам, совершенствование центрального механизма, программирующего движения, повышает способность к длительной динамической работе[6].

Параметры, характеризующие качество быстроты в период 6 – 10 лет возрастают и составляют прочную основу для ее дальнейшего развития. Сокращается время двигательной реакции, время одиночного движения.

В 8 лет увеличиваются аэробные возможности организма, отмечается прирост физической работоспособности и МПК. Величина МПК в 8 лет может достигнуть 70–73 мл/кг/мин. Такие величины МПК до настоящего времени наблюдались только у спортсменов высшей квалификации. Это подтверждает сведения из литературы о высокой выносливости младших школьников к физическим нагрузкам умеренной мощности (медленный бег).

В динамике 6 – 10 лет повышается уровень морфологического и функционального созревания сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

При проведении тренировочного процесса у детей 6 – 10 лет, необходимо учитывать:

- позднее окостенение отдельных участков скелета;
- нарушение пропорциональности в отношениях отдельных элементов сердечно-сосудистой и дыхательной систем;
- частое несоответствие реакций организма значимости, величине и силе раздражителя;
- слабость тормозных и преобладание возбуждательных процессов.

В период 7 – 9 лет ребенок осваивает примерно 90% общего объема двигательных навыков, приобретаемых в жизни. Насколько большой объем движений он освоит в этот период, тем легче он освоит элементы технического мастерства в избранной специализации [39].

Период 6– 10 лет является оптимальным для формирования основных локомоций и координационных механизмов, чем больше двигательных навыков закладывается в этом возрасте, тем богаче и разнообразнее двигательная активность человека и возможность приспособления его к условиям жизни.

### **1.3. Методика развития гибкости детей младшего школьного возраста, занимающихся художественной гимнастикой**

Художественная гимнастика – один из самых популярных и красивых видов спорта в нашей стране. Современная гимнастика предъявляет высокие требования к подготовке спортсменов, не только физической, но и психологической. Для овладения всеми требованиями гимнастики нужен очень высокий уровень такого физического качества, как гибкость. Художественная гимнастика сравнительно молодой вид спорта, относительно многих других видов спорта, поэтому гибкость нужно развивать с самого детства [14,35].

Гибкость определяют, как способность человека выполнять движения с большой амплитудой или под ней понимают абсолютный диапазон движения в суставе или ряде суставов, который достигается в мгновенном усилии.

Гибкость важна во многих спортивных дисциплинах, тем более в художественной гимнастике. Без такого качества как гибкость невозможно воспитывать пластичность и выразительность движений, а также совершенствовать их технику. Каждая композиция в художественной гимнастике включает в себя: прыжки, вращения, равновесия и с недавнего времени танцевальные дорожки, они предъявляют большое требование к пластике, грациозности и гибкости. А так же способствуют укреплению мышц туловища, рук и ног. Так же они развивают не только подвижность в суставах, но и формируют правильную осанку, способствуют сохранению равновесия в сложных условиях, развивают координацию.

Упражнения на гибкость рассматриваются многими специалистами [7, 20,21,27] как одно из важных средств гармоничного физического развития, формирования правильной осанки и оздоровления. Любое движение человека происходит благодаря подвижности в суставах. В некоторых суставах – плечевом, тазобедренном – человек обладает большой подвижностью, в других – коленном, лучезапястном, голеностопном – амплитуда движений ограничена формой сустава и связочным аппаратом.

Воспитание гибкости имеет особое значение для воспитания двигательных качеств и физического состояния людей, так как это ограничено достаточно жесткими возрастными рамками.

По мнению В.И.Ляха [21], Ж.К.Холодова [45], Е.Г.Поповой [34], А.М.Шлемина [48] и других, младший школьный возраст является наиболее благоприятным для развития гибкости.

Так как для развития гибкости более благоприятен возраст 6 – 10 лет, то именно в этом возрасте можно повлиять на более сильное развитие данного физического качества. Существует множество средств и методов развития гибкости в младшем школьном возрасте, но не все методы и средства являются актуальными в наше время. Тем самым нельзя не отметить, что многие проблемы развития гибкости у девочек 6-10 лет, занимающихся художественной гимнастикой, нуждаются в дополнительной экспериментальной разработке.

Гибкость – это способность человека выполнять движения с большой амплитудой. Термин «гибкость» более приемлем, если имеют в виду суммарную подвижность в суставах всего тела. Нов случае отдельных суставов правильнее говорить «подвижность», а не «гибкость», например «подвижность в плечевых, коленных или голеностопных суставах». Хорошая гибкость обеспечивает свободу, быстроту и экономичность движений, увеличивает скорость при выполнении физических упражнений. Недостаточно развитая гибкость затрудняет координацию движений человека, так как ограничивает перемещения отдельных звеньев его тела [45].

По мнению Ж.К. Холодова [45], гибкость – это одно из пяти основных физических качеств человека. Она характеризуется степенью подвижности звеньев опорно-двигательного аппарата и способностью выполнять движения с большой амплитудой.

Внешнее проявление гибкости отражает внутренние изменения в мышцах, суставах, сердечно-сосудистой системе. Недостаточная гибкость приводит к нарушениям в осанке, возникновению остеохондроза, отложению солей, изменениям в походке. Недостаточный анализ гибкости у спортсменов приводит к травматизму, а также к несовершенной технике.

В теории и методике физической культуры гибкость рассматривается как морфофункциональное свойство опорно-двигательного аппарата, определяющее пределы движений звеньев тела.

По способу проявления гибкость делят на динамическую и статическую. Динамическая гибкость рассматривается в движениях, а статическая – в позах.

По форме проявления различают гибкость активную и пассивную.

Пассивные движения осуществляются в результате действия посторонних сил. Эти движения способствуют возрастанию гибкости в суставах и звеньях человеческого тела, подвижность которых в естественных условиях ограничена.

Активная гибкость – это способность достигать больших амплитуд движения в каком-либо суставе за счет активности мышечных групп, проходящих через этот сустав [31].

Активная подвижность в суставах имеет наибольшее практическое значение, так как она реализуется при выполнении физических упражнений. Пассивная же гибкость является резервом для увеличения активной подвижности в суставах, и именно величины пассивной подвижности являются наиболее показательными. Но существует еще, так называемая, резервная растяжимость, то есть разница между пассивной гибкостью и активной. В процессе регулярных тренировок эта разница постепенно уменьшается, что происходит на этапе спортивного совершенствования, когда возрастают амплитуды активных движений[11].

Л.П. Матвеев [25] выделяет еще один вид подвижности – анатомическая или скелетная. Подвижность звеньев человеческого тела во многом зависит от анатомических особенностей самих костных соединений, от формы строения и расположения суставных сумок, от свойств мышечно-связочного аппарата. Поэтому, для определения анатомической подвижности определяют величину суставной поверхности с помощью рентгена, затем, вычитают из угла большой кривизны угол малой кривизны – предел возможной подвижности в суставах. Анатомическая подвижность относительно постоянна и дает приблизительную картину возможной величины движения в том или ином суставе.

Отмечается, что потенциально возможные показатели гибкости ограничены анатомическими особенностями тех или иных суставов связочного аппарата. Фактический же размах движений ограничивается, прежде всего, напряжением мышц – антагонистов. Большое значение имеет длина мышц, так как при коротких мышцах нельзя выполнять движение в суставах по полной амплитуде. Так, например, короткие мышцы не обеспечивают полной дуги движения в костных соединениях, через которые они проходят. Такое явление получило название пассивной недостаточности.

Иногда мышцы человека обладают активной недостаточностью, то есть мышцы не обладают необходимой силой, вследствие чего анатомическая подвижность костных соединений остается не использованной. Так, чтобы из основной стойки высоко поднять ногу вперед, необходимо обладать не только достаточно длинными и эластичными мышцами и сухожилиями на задней поверхности ноги, но и хорошей сократительной способностью мышц, расположенных на передней поверхности этой ноги. Таким образом, подвижность тех или иных звеньев двигательного аппарата обуславливается не только способностью мышц и сухожилий к растягиванию, но также и способностью к сокращению антагонистов этих мышц.

Недостаточное развитие силы и растяжимости отдельных мышечных групп приводит к тому, что при выполнении упражнений нагрузки переносятся на более развитые группы мышц. Ограниченная гибкость уменьшает амплитуду

движений и вызывает повышенное применение силы. Следовательно, можно определить зависимость амплитуды движений.

Костное и связочное торможение обуславливается:

- размерами протяженности суставных поверхностей, то есть будет зависеть от анатомической подвижности;
- размерами костных выступов;
- пассивным сопротивлением растягиваемых связок и сумки сустава.

Мышечное торможение осуществляется мышцами, расположенными на стороне, противоположной направлению движения. В случае пассивного движения следует различать тормоз и ограничитель движения. Тормозом в таком движении являются мышцы, связочный аппарат и другие мягкие ткани, а ограничителем – кости.

Гибкость человека зависит от эластических свойств мышц, связок, сухожилий, а также от формы суставных поверхностей [6].

Строение многих суставов тела позволяет производить движения с наибольшей амплитудой, однако из-за недостаточной эластичности мышечно-связочного аппарата подвижность в суставах не может быть полностью использована. Улучшить эластичность мышечно-связочного аппарата удастся со значительными трудностями и крайне медленно. Для этого необходимо систематически и регулярно поддерживать достигнутые результаты, ежедневно выполнять упражнения не только во время тренировочных занятий, но и во время индивидуально в домашних условиях[43].

Гибкость имеет большое значение для улучшения техники движений. Причем необходима хорошо развитая способность расслаблять мышцы, особенно те, которые мешают выполнять движения с полной амплитудой. Поэтому, развивая эластические свойства мышечно-связочного аппарата, надо совершенствовать и умение выполнять упражнения без излишнего напряжения. Эластичность мышц, умение расслаблять их во время работы и правильно сочетать и чередовать напряжение с расслаблением не только благоприятно

отражается на общей эффективности работы, но и имеет большое профилактическое значение—предупреждает возможные повреждения мышечно-связочного аппарата[44].

Гибкость в суставах позвоночного столба обычно вполне достаточна для выполнения большинства рабочих и физических упражнений. Закрепощенность связок, многочисленных сухожилий и мышц значительно уменьшает гибкость. Постоянная работа над улучшением способности сухожилий и мышц к растягиванию повышает гибкость позвоночного столба[31].

В наибольшей мере подвижность в суставах ограничивают мышцы, находящиеся возле них. В любых движениях человека сокращение активно работающих мышц сопровождается расслаблением и растягиванием мышц-антагонистов. При небольшой амплитуде обычных рабочих движений человека растягивание мышц-антагонистов невелико и легко ощутимо. Особенно это относится к мышцам, проходящим через тазобедренный сустав.

Активное движение в суставе выполняется мышцами-синергистами, деятельность которых исправляется центральной нервной системой. Торможение активного движения обеспечивается только мышцами-антагонистами. Связочный аппарат и другие элементы сустава при активных движениях в тормозном процессе не участвуют. Благодаря этому под влиянием центральной нервной системы объем активного движения у одного и того же человека может меняться в зависимости от функционального состояния [26].

Но гибкость зависит не только от эластичности связок и мышц. Так же она зависит от внешней температурной среды.

Способность мышечных волокон расслабляться и удлиняться, вследствие растягивания, изменяется в довольно большом диапазоне, в зависимости от различных внешних условий и состояния организма.

При рассмотрении анатомической подвижности отмечается, что в обычных условиях человек использует лишь сравнительно маленькую часть анатомической подвижности и постоянно сохраняет огромный резерв пассивной подвижности, который может быть использован в любой момент. Даже во время

занятий такими видами спорта, как гимнастика, художественная и спортивная, акробатика, фигурное катание, которые предъявляют повышенные требования к подвижности в суставах, используются лишь 80-95 % анатомической подвижности [37].

Основными средствами для развития гибкости являются упражнения, которые можно выполнять с максимальной амплитудой. Так же их называют упражнения на растягивание. Среди упражнений на растягивание различают активные, пассивные и статические [37].

Активные движения с полной амплитудой (взмахи руками, махи руками и ногами, рывки, наклоны и вращательные движения туловищем) можно выполнять без предметов и с предметами (скакалки, обручи, мячи, гимнастические палки и т.д.).

Пассивные упражнения на гибкость включают движения, выполняемые под тяжестью своего тела; с помощью партнера; выполняемые с помощью резинового эспандера; пассивные движения с использованием собственной силы (подтягивание туловища к ногам, сгибание кисти другой рукой и т.п.).

Статические упражнения, выполняемые с помощью партнера, собственного веса тела или силы, выполняются при сохранении неподвижного положения с определенной амплитудой в течение заданного времени (6-9 сек.). После этого следует расслабление, а затем повторение упражнения.

Упражнения для развития подвижности суставов рекомендуется проводить путем активного выполнения движений с постепенно увеличивающейся амплитудой, использование пружинящих самозахватов, покачиваний, маховых движений с большой амплитудой [45].

Основные правила применения упражнений в растягивании:

- не допускаются болевые ощущения;
- движения выполняются в медленном темпе;
- постепенно увеличивается амплитуда движений и степень применения силы помощника.



При выполнении активных движений величина их амплитуды существенно зависит от силовых возможностей человека. Чем больше разница между активной и пассивной подвижностью в суставах, тем в большей степени амплитуда активных движений зависит от силы мышц. При значительной разнице увеличение мышечной силы приводит и к увеличению активной подвижности, если же разница не велика, рост силы к увеличению подвижности не приводит и даже отрицательно сказывается на уровне подвижности.

Следовательно, добиться увеличения активной подвижности в каком-либо движении можно двумя способами:

- за счет увеличения пассивной подвижности;
- за счет увеличения максимальной силы.

Для развития активной подвижности используются упражнения с внешним сопротивлением:

- вес предметов;
- противодействие партнера;
- сопротивление упругих предметов;
- статические (изометрические) силовые упражнения, выполняемые в виде максимальных напряжений, длительностью 3-4 секунды[39].

К упражнениям, способствующим развитию пассивной подвижности, относятся:

- пассивные движения, выполняемые с помощью партнера;
- пассивные движения, выполняемые с отягощением;
- пассивные движения, выполняемые с помощью резинового эспандера или амортизатора;
- пассивные движения, выполняемые с использованием собственной силы (например, притягивание туловища к ногам, сгибание кисти другой рукой);
- пассивные движения, выполняемые на снарядах (в качестве отягощения используется вес собственного тела);

- активные движения (различные махи, рывки и наклоны), выполняемые с полной амплитудой без предметов и с предметами.

Все указанные упражнения обеспечивают прирост подвижности в суставах за счет улучшения растяжимости мышечно-связочного аппарата. Они воздействуют непосредственно на суставную сумку, мышцы и связки, способствуют их укреплению, повышают эластичность [40].

Упражнения, направленные на развитие гибкости, основаны на выполнении разнообразных движений: сгибания-разгибания, наклонов и поворотов, вращений и махов. Такие упражнения могут выполняться самостоятельно, с партнёром, с различными отягощениями, с простейшими тренировочными приспособлениями: с манжетами, утяжелителями, накладками, у гимнастической стенки, а также с гимнастическими палками, веревками, скакалками. Комплексы таких упражнений могут быть направлены на развитие подвижности во всех суставах для улучшения общей гибкости без учета специфики двигательной деятельности.

При совершенствовании специальной гибкости применяют комплексы специально-подготовительных упражнений, тщательно подобранные для целенаправленного воздействия на суставы, подвижность в которых в наибольшей мере определяет успешность профессиональной или спортивной деятельности [33].

Посредством целенаправленного выполнения специальных комплексов упражнений можно достичь большей гибкости, чем требуется в процессе профессиональных или спортивных действий. Этим создается определенный «запас гибкости». Если такого запаса нет, и имеющийся уровень подвижности в суставах используется «до предела», то трудно достигнуть максимальной точности, силы, скорости и быстроты выполнения движений, их «легкости». Выполняемые упражнения носят активный, пассивный и смешанный характер, а также выполняются в динамическом, статическом или смешанном статодинамическом режиме. Развитию активной гибкости способствуют самостоятельно выполняемые упражнения с собственным весом тела и с

внешним отягощением. К таким упражнениям относятся прежде всего различные маховые движения, повторные пружинистые движения в тренируемых суставах. Использование небольших отягощений позволяет за счет использования инерции, и помогают кратковременно преодолевать обычные пределы подвижности в суставах и увеличивать размах движений. Выполнение упражнений на растягивание с относительно большими весами увеличивает пассивную гибкость. Наиболее эффективными для улучшения пассивной гибкости являются плавно выполняемые принудительные движения с постепенным увеличением их рабочей амплитуды при уступающей работе мышц. При этом не следует выполнять быстрых движений из-за того, что возникающий в мышцах защитный рефлекс ограничивающего растягивания вызывает «закрепощение» растягиваемых мышц. Пассивная гибкость развивается в 1,5-2 раза быстрее, чем активная. Если стоит задача увеличения гибкости, то упражнения на растягивание необходимо выполнять систематически, даже ежедневно[29].

Для поддержания гибкости на уже достигнутом уровне можно сократить количество занятий до 2-3 в неделю. При этом возможно и сокращение объемов выполнения упражнений на растягивание в каждом тренировочном занятии. Обычно в течение дня на выполнение растягиваний затрачивается в сумме от 15 до 60 минут. Упражнения на гибкость нужно выполнять во всех частях урока. В подготовительной части занятий их применяют в ходе разминки, обычно после динамических упражнений, постепенно повышая амплитуду движений и сложность самих упражнений.

В основной части такие упражнения следует выполнять сериями, чередуя с работой основной направленности, или одновременно с выполнением силовых упражнений. Если же развитие гибкости является одной из основных задач урока, то целесообразно упражнения на растягивания объединить во второй половине основной части занятия, выделив их отдельным «комплексом» нагрузки [27].

В последние годы за рубежом и в нашей стране получила широкое распространение йога – система статических упражнений, развивающих гибкость и способствующих повышению эластичности мышц [33, 34].

Многие думают, что йога– это религия. Другие считают, что это своего рода магия. У некоторых йога ассоциируется с веревочными трюками, с заклинанием змей, поглощением огня, сидением на гвоздях, лежанием на битом стекле, хождением по острым мечам и т.д. В действительности же йога – это метод, это система физического, умственного и духовного развития.

Йога - учение, дошедшее до нас из глубины веков и упомянутое в самых древних источниках. Это учение, отголоски которого можно встретить практически во всех религиях, ритуальных практиках и эзотерических школах.

Но следует отметить, что основной задачей Йоги, делающей ее привлекательной сегодня для широких слоев населения, является не только излечение и не сенсационные результаты, а здоровый образ жизни, понимание, удовлетворение и радость, которую приносят ежедневные занятия [12].

Из насчитывающихся 84000 поз йоги исполняют лишь около 84 основных асан (поз). Простой визуальный анализ показывает, что около 90% основных асан направлены на развитие гибкости.

Асаны—это искусство, ориентированное на анатомию человеческого тела, в то время как гимнастика—форма движения, обращённая лишь к мышцам тела.

Тысячелетняя практика Йоги довела ее до совершенства и каждое упражнение, асана и методика стали истинно кладами для знающего человека. Пути к достижению духовного развития различны для каждого человека, и каждый практик Йоги найдет свой путь, только ему необходимый и нужный. Йога как наука имеет разные направления, разные системы тренировки и практики, но все эти направления ведут к духовному росту и совершенству.

Вернемся, однако, к практике Йоги. Существуют, как известно, семь ступеней, или видов, Йоги [12].

Третья ступень Йоги и, вместе с тем, первая ступень Йогической практики есть Асана [19].

Сюда относятся упражнения, а точнее особые положения для тела. Это род физической гимнастики, назначение которой, в отличие от обычной атлетической гимнастики, заключается не в том, чтобы развить силу и крепость мышц и ловкость тела. Цель Асаны - дать систему физических упражнений тела, воздействующих главным образом на внутренние органы и на железы внутренней секреции, которые играют важную роль в поддержании равновесия обмена веществ, правильности функционирования нервной и кровеносной системы и т. д. Этим достигается восстановление утраченного здоровья и поддержание его в идеальном состоянии в течение всей жизни [12].

Занятия йогой можно начинать и с детского возраста. Дети любят манипулировать своим телом. Движения йоги помогают детям правильно расти и делают их сильными и крепкими.

При обучении ребёнка элементам хатха-йоги эффективны следующие рекомендации Латохиной Л. И. [17,18], учитывающие особенности детского организма.

1. Не следует заставлять ребёнка заниматься насильно и принуждать его к точному выполнению движений и хорошему вытягиванию.

2. Поскольку дети очень подвижны и не выносят монотонности, ребёнок должен оставаться в позе столько, сколько пожелает.

3. Учитывая отсутствие у детей потребности в длительной релаксации (расслаблении), и биологическую потребность в движении, не следует включать в занятие длительные упражнения на расслабление и медитацию.

4. Для ребёнка йога не заменяет занятий физкультурой и спортом. Физическая культура, спорт и йога должны дополнять друг друга.

5. Занятия с элементами хатха-йоги можно включать в комплекс утренней гимнастики, как комплекс общеразвивающих упражнений, на занятиях по физической культуре, в комплекс гимнастики пробуждения, в индивидуальной работе с детьми.

Л. И. Латохина выделила требования к занятиям физической культурой с элементами хатха-йоги в дошкольных учреждениях.

*Место.* Выполнять упражнения нужно на ровной, твёрдой поверхности, лучше на полу, застеленном ковриком (одеялом). Место занятий должно быть предварительно хорошо проветрено, температура воздуха не ниже 17°С. Зимой рекомендуется заниматься в помещении, а летом на природе.

*Одежда.* Должна быть лёгкой, не стеснять движения и хорошо пропускать воздух. Удобно заниматься в шортах и футболке, босиком.

*Время.* Гимнастика с элементами хатха-йоги может проводиться утром перед завтраком (как комплекс утренней гимнастики), после дневного сна (как часть комплекса гимнастики пробуждения). Нельзя допускать во время занятий усталости и переутомляемости.

*Противопоказания.* При выполнении занятий с элементами хатха-йоги следует учитывать состояние здоровья детей. Нельзя выполнять упражнения при повышенной температуре, повышенном кровяном давлении, ОРЗ, в послеоперационный период, при появлении острых болей во время занятия (незначительная боль при выполнении упражнений на растягивание в начальном периоде естественна). Дети с хроническими заболеваниями могут приступить к занятиям только после разрешения врача.

Все упражнения на развитие гибкости должны выполняться с определённым интервалом после еды—не менее получаса. При обучении элементам хатха-йоги инструктор по физической культуре, воспитатель, педагог должен владеть асанами, точно знать и уметь исправить возможные ошибки, не злоупотреблять долгими словесными объяснениями. При проведении занятий с элементами хатха-йоги педагог должен учитывать индивидуальные особенности детей, их физическое развитие, развитие двигательных качеств, особенности характера и т. п. Во время занятий необходима спокойная, доброжелательная обстановка, лучше, если будет звучать спокойная музыка.

Абсолютно не имеет значения тот факт, насколько вы «не гибки» или «не в форме», не стоит огорчаться и тому, что у вас не такое гибкое тело, как у атлета.

В процессе упражнений на растягивание в статическом режиме занимающийся принимает определенную позу и удерживает ее от 15 до 60 с. Позы йогов при правильном подборе и применении оказывают воздействие на все органы и системы организма. В упражнении, «Наклон назад», которая выполняется в 4 позы (прил.1):

1. Сед на пятки, с опорой рук за собой;
2. Медленное отведение рук назад на удобное расстояние;
3. Медленный прогиб и наклон головы назад, сохраняя позу 1;
4. Медленное расслабление туловища, задержка в позе 2. Далее повтор упражнения.

- развиваются и укрепляются мышцы живота, груди, пальцев ног, стопы, голени и шеи. Устраняется чрезмерное напряжение этих мышц, увеличивается подвижность суставов [19].

Регулярные занятия йогой помогут:

1. повысить гибкость и эластичность;
2. обеспечить физическое равновесие;
3. развить внимание, концентрацию, самодисциплину;
4. эффективно использовать собственное тело и тем самым улучшить спортивные достижения.

Асаны йоги делают ударение на развитие гибкости, здоровья суставов, при этом особенное внимание обращается на поддержание здоровья, гибкости и силы позвоночника [12].

Физиологическая сущность йоги заключается в том, что при растягивании мышц и удержании определенной позы в них активизируются процессы кровообращения и обмена веществ, что увеличивает подвижность в суставах.

Помимо йоги в последние годы стала достаточно широко применяться в нашей стране, и за рубежом еще одна система статических упражнений, развивающих гибкость и способствующих повышению эластичности мышц. Эта система называется – стретчинг.

Комплекс упражнений на растягивание под названием «стретчинг» возник еще в 1950-е годы. Эта система занятий не потеряла своей актуальности и сегодня.

Стретчинг – система упражнений, развивающих гибкость и способствующих повышению эластичности мышц. Термин «стретчинг» происходит от английского слова stretching – натянуть, растягивать. В процессе упражнений на растягивание в статическом режиме занимающийся принимает определенную позу и удерживает ее от 15 до 60 с, при этом он может напрягать растянутые мышцы [28, 46].

Стретчинг можно использовать как прикладную часть комплекса упражнений, а также в качестве самостоятельного способа поддержания хорошей физической формы.

Физиологическая сущность стретчинга заключается в том, что при растягивании мышц и удерживании определенной позы в них активизируются процессы кровообращения и обмена веществ.

В практике физического воспитания и спорта упражнения стретчинга могут использоваться: в разминке после упражнений на разогревание как средство подготовки мышц, сухожилий и связок к выполнению объемной или интенсивной тренировочной программы; в основной части занятия (урока) как средство развития гибкости и повышения эластичности мышц и связок; в заключительной части занятия как средство восстановления после высоких нагрузок и профилактики травм опорно-двигательного аппарата, а также снятия болей и предотвращения судорог.

Существуют различные варианты стретчинга. Наиболее распространена следующая последовательность выполнения упражнений: фаза сокращения мышц (силовое или скоростно-силовое упражнение) продолжительностью 1-5 с, затем расслабление мышц 3-5 с и после этого растягивание в статической позе от 15 до 60 с. Широко используется и другой способ проведения стретчинга: динамические (пружинистые) упражнения, выполняемые в разминке или



основной части занятия, заканчиваются удержанием статической позы на время в последнем повторении.

Продолжительность и характер отдыха между упражнениями индивидуальны, а сама пауза для занимающихся может заполняться медленным бегом или активным отдыхом.

Методика стретчинга довольно индивидуальна. Однако можно рекомендовать определенные параметры тренировки [46]:

1. продолжительность одного повторения (удержания позы) от 15 до 60с;
2. количество повторений одного упражнения от 2 до 6 раз, с отдыхом между повторениями 10-30с;
3. количество упражнений в одном комплексе от 4 до 10;
4. суммарная длительность всей нагрузки от 10 до 45 мин; характер отдыха - полное расслабление, бег трусцой, активный отдых.

Несколько месяцев стретчинга помогут вам добиться следующих результатов:

- сильные мышцы;
- легкость сгибания суставов;
- красивая, естественная осанка;
- повышение работоспособности;
- устранение напряжения.

Помимо того, очевидное и благотворное, регулирующее влияние стретчинг оказывает на дыхательную и сердечно-сосудистую системы. Но не будем забывать о развитии детской гибкости. Анализ применения стретчинга в методиках тренировочных процессов даёт право утверждать, что именно он позволяет быстрее и эффективнее развивать гибкость детей младшего школьного возраста. А это является одним из определяющих условий для их оздоровления и благополучного физического развития. Следовательно, для преподавательского состава неотъемлемой частью работы по укреплению физического здоровья младших школьников как раз и должно стать формирование гибкости посредством применения стретчинга [28].

Стретчинг популярен и благодаря психологическому эффекту. Он поднимает настроение, укрепляет самооценку, способствует созданию ощущения спокойствия и комфорта.

В теории и практике физического воспитания существует огромное разнообразие методов для развития гибкости.

Так, Л.П. Матвеев [25] выделяет следующие методы развития гибкости:

*1. Метод совмещенного развития силы и гибкости.*

Особое внимание на растягивание мышц и связок нужно обращать при выполнении силовых упражнений, учитывая возможный их отрицательный эффект на гибкость. Нежелательное уменьшение сократительной способности мышц от силовых упражнений можно преодолеть тремя методическими приемами:

1) Последовательное использование упражнений на силу и гибкость. Здесь возможна как прямая последовательность применения комплекса упражнений (сила + гибкость), так и обратная (гибкость + сила). В первом случае, под влиянием выполнения серии силовых упражнений, подвижность в работающих суставах постепенно снижается на 18-25 %, а после выполнения комплекса упражнений на растягивание – увеличивается на 55-75 % от сниженного уровня.

Обратная последовательность упражнений является наиболее удобной при необходимости выполнения силовых упражнений с максимальной амплитудой движений, но силовые возможности существенно понизятся.

2) Поочередное применение упражнений на силу и гибкость (гибкость + сила + гибкость +...) во время одного учебно – тренировочного занятия. При таком способе построения занятия происходит ступенчатообразное изменение подвижности работающих звеньев тела. После каждого силового упражнения гибкость понижается, а после растягивания – вновь повышается с общей тенденцией на её возрастание к концу занятия до 30-35% от первоначального уровня.

3) Одновременное (совмещённое) развитие силы и гибкости в процессе выполнения силовых упражнений.

Так как, отмечено, что, даже после интенсивной разогревающей разминки в основном с применением динамических упражнений, и несмотря на повышение температуры мышц и общее повышение амплитуды движений, связки не всегда бывают подготовлены к максимальной по размаху движений скоростно-силовой деятельности. Поэтому иногда наиболее высокий эффект достигается при проведении разминки на основе статических упражнений на растягивание.

## *2.Метод многократного растягивания.*

Этот метод взаимосвязан со свойством мышц, растягиваться значительно сильнее при многократных повторениях упражнения с постепенным увеличением размаха двигательных движений. Начинать эти упражнения нужно с относительно небольшой амплитуды движений и постепенно увеличивать ее к 10-15 повторениям до максимального уровня, или близкого к нему предела. Высококвалифицированные, профессиональные спортсмены, достаточно хорошо умеют непрерывно выполнять такие упражнения с максимальной или близкой к ней амплитудой до 50 раз. Пределом оптимального числа повторений двигательного действия считается начало уменьшения размаха движений или ощущения боли в мышцах, которые необходимо избегать. Изменение количества повторений одного упражнения зависит от характера и направленности упражнения на развитие подвижности в одном или другом суставе, темпа движений, возраста и пола занимающихся. Активные динамические упражнения обычно выполняются в более быстром темпе, чем все другие, а их дозировка значительно зависит от разрабатываемого сустава, а так же цели и задач тренировочного процесса.

При определении максимального количества повторения упражнений на какой-либо сустав в одном тренировочном занятии можно придерживаться параметров, приводимых в табл.1.[37].

Таблица 1

## Параметры максимального количества повторений упражнений

№	Разрабатываемые суставы	Задачи тренировки	
		Развитие гибкости	Поддержание гибкости
1.	Позвоночного столба	90-100	40-50
2.	Плечевой	50-60	30-40
3.	Лучезапястный	30-35	20-25
4.	Тазобедренный	60-70	30-40
5.	Коленный	20-25	20-25
6.	Голеностопный	20-25	10-15

Для подростков количество повторений снижается примерно до 45-55%, а для женщин – до 15-20%. Пассивные динамические упражнения с партнером выполняются в более медленном темпе, но при такой же дозировке [37].

Наиболее полезно использование комплексов из нескольких активных динамических упражнений на растягивание по 10-16 повторений каждого из них. В течение одного учебно-тренировочного занятия может быть несколько таких серий упражнений, выполняемых с небольшим отдыхом или попеременно с упражнениями другой направленности (обычно технической, силовой или скоростно-силовой). При этом необходимо следить, чтобы мышцы не «остывали».

### *3.Метод статического растягивания.*

Этот метод основан на зависимости величины растягивания от его продолжительности. Вначале необходимо расслабить все мышцы, а затем приступить к выполнению упражнения, после выполнения следует удержать финальное положение от 10-15 сек до 2-3 минут. Так же комплексы статических упражнений на растягивание можно выполнять и с партнером. Статическое растягивание включает в себя три вида растяжек:

Статически – активная – принимаем требуемое положение и задерживаем финальную позу от 10 сек и более. Активное растягивание повышает уровень фактической гибкости и укрепляет мышцы.

Статически – пассивная – занимаем требуемое положение и удерживаем с помощью другой части своего тела, либо при помощи напарника или подручных средств. Такая расслабляющая растяжка очень полезна после интенсивного тренировочного процесса.

Изометрическая – это вид статического растягивания, при котором используется сопротивление напряжению мышцы, которую нужно растянуть. Например, упираясь рукой в стену, пытаюсь подвинуть ее, зная, что этого не произойдет. Абсолютно никакого движения не происходит, но мышца напрягается. Использование изометрического растяжения является одним из наиболее эффективных способов развить статично-пассивную пластичность; метод является более быстрым, чем пассивная растяжка или активное растяжение по отдельности. Кроме того, изометрическая растяжка развивает силу «напряженных» мышц (что помогает отрабатывать статично-активную гибкость) и несколько уменьшает степень болевых ощущений, которые многие привыкли ставить наравне с занятиями на растяжку.

Изометрическую растяжку не рекомендуют использовать детям и подросткам, которые продолжают расти. Как правило, они и без того настолько гибкие, что сильное растяжение, сопровождается повышенным риском повреждения сухожилий, связок, суставов. Перед изометрической растяжкой рекомендуется подготовить, разогреть мышцы, которые предстоит растягивать, с помощью скоростных и силовых упражнений.

Существует несколько методов изометрического растягивания [29]:

1) принять положение, как для пассивного растягивания, 8-16 с изометрического усилия, 15 с отдых и расслабление.

2) принять положение, 8-16 с изометрическое усилие, 2-4 с смягчение, с помощью партнера, рук или специального оборудования, плавное приведение в более растянутое положение в течение 8-16 с. Затем отдых 20 с.

3) принять положение, 8-16 с изометрическое напряжение растягиваемых мышц, 8-16 с изометрическое напряжение мышц-антагонистов (мышц, выполняющих действие, обратное первому). Например, бицепс и трицепс – мышцы-антагонисты. Бицепс сгибает руку, трицепс – разгибает.

Рекомендуется делать от 2 до 8 повторов на каждую группу мышц. Полноценный комплекс изометрического растяжения предъявляет высокие требования к растягиваемым мышцам и не должен выполняться чаще одного раза в день для каждой мышечной группы (не чаще чем один раз в 36 часов). Конечно, лучше всего чередовать изометрическое растягивание через день со статическим и пассивным растягиванием. Имеется ряд рекомендаций, которыми не следует пренебрегать при тренировке на развитие гибкости. Они, в существенной степени, повышают эффективность и снижают возможность травмирования.

Если стоит задача увеличения уровня гибкости, то упражнения на растягивание необходимо выполнять ежедневно. Для поддержания гибкости на уже имеющемся уровне можно сократить количество занятий до 3-4 в неделю. Так же возможно и уменьшение объемов выполнения упражнений на растягивание в каждом тренировочном занятии. Обычно в течение дня на выполнение растяжек затрачивается в сумме от 20 до 60 мин [28].

Ж.К. Холодов [45] в своих работах отмечает, что основным методом развития гибкости является повторный метод, где упражнения на растягивание выполняются сериями. В зависимости от возраста, пола и физической подготовленности занимающихся количество повторений упражнения в сериях изменяется. В качестве совершенствования и развития гибкости используются также игровой и соревновательный методы.

Младший школьный возраст характеризуется относительно равномерным развитием опорно-двигательного аппарата, но интенсивность роста отдельных размерных признаков его различна. Так, длина тела увеличивается в этот период в большей мере, чем его масса [8].

Суставы детей этого возраста очень подвижны, связочный аппарат эластичен, скелет содержит большое количество хрящевой ткани. Позвоночный столб сохраняет большую подвижность до 8-9 лет. Младший школьный возраст является наиболее благоприятным для направленного роста подвижности во всех основных суставах.

У детей младшего и среднего школьного возраста активная подвижность в суставах увеличивается. Объем пассивной подвижности в суставах также с возрастом уменьшается. Причем, чем больше возраст, тем меньше разница между активной и пассивной подвижностью в суставах. Это объясняется постепенным ухудшением эластичности мышечно-связочного аппарата, межпозвоночных дисков и другими морфологическими особенностями [16].

Позвоночный столб является основной частью опорно-двигательного аппарата туловища ребенка. В период от 7 до 11 лет происходит окостенение эпифизарных хрящевых дисков тел позвонков. Однако полное срастание костных эпифизарных дисков с телом позвонка продолжается до 24 лет. В младшем школьном возрасте отмечается большая гибкость, неустойчивость основных изгибов позвоночника – грудного и поясничного отделов. Грудной изгиб формируется к концу 7-го года жизни, а поясничный к 12 годам.

У младших школьников имеются все условия к развитию гибкости. Морфологические особенности опорно-двигательного аппарата – высокая эластичность связок и мышц, большая подвижность позвоночного столба – способствуют повышению эффективности специальных упражнений для развития этого качества.

Наиболее высокие естественные темпы развития гибкости наблюдаются в возрасте от 7 до 10 лет. У девочек 11-13 лет активная гибкость достигает максимальных величин [16].

В младшем школьном возрасте особая осторожность необходима при выполнении упражнений, направленных на увеличение подвижности позвоночного столба и плечевых суставов. Эти звенья опорно-двигательного аппарата у детей 6-10 лет еще очень нежны и легко травмируются. Из всех соединений опорно-двигательного аппарата наиболее легко в этот период переносят нагрузки, связанные с применением растягивающих сил, тазобедренные и голеностопные суставы. Поэтому, в начале следует развивать подвижность именно этих суставов [45]. Объем и интенсивность упражнений на гибкость должна повышаться постепенно.

До 10 лет нужно воздерживаться от выполнения наклонов вперед и назад с максимальной амплитудой.

На начальном этапе развития гибкости не стоит применять большое количество пассивных упражнений.

Активная и пассивная гибкость в этом возрасте развиваются параллельно. Использование динамических упражнений приводит к росту активной гибкости на 19-20%, а пассивной на 10-11%. Использование пассивных упражнений обеспечивает увеличение активной гибкости на 13%, а пассивной на 20%. У детей младшего школьного возраста наиболее эффективно комплексное развитие гибкости, когда динамические упражнения для развития активной и пассивной гибкости составляют по 40% времени, отводимого на уроке, а на выполнение статических упражнений – 20% [16].

Уровень развития гибкости должен несколько превышать ту максимальную амплитуду, которая нужна для овладения техникой изучаемого двигательного действия – это запас гибкости. Достигнутый уровень гибкости следует поддерживать повторным воспроизведением необходимой амплитуды движений. Поэтому на уроках физической культуры с младшими школьниками упражнения на развитие гибкости надо включать систематически и в большом объеме. Эти упражнения целесообразно включать в домашние задания и рекомендовать их выполнение во время утренней гимнастики, подвижных перемен и т.д.



В отличие от других физических качеств, которые за время пребывания ребенка в школе могут улучшаться, превосходя первоначальные показатели в несколько раз (например, показатели абсолютной силы) гибкость начинает ухудшаться уже с первых лет жизни. Причина в постепенном окостенении хрящевых тканей, упрочении связочного аппарата и уменьшении эластичности связок.

Установлено, что естественный регресс подвижности во всех суставах наступает в 10-11 лет. Этому естественному регрессу гибкости можно противодействовать тем эффективнее, чем меньше возраст учащихся. Специальными исследованиями [16, 22, 32] показано, что у школьников младшего возраста, 6-9 лет, гибкость поддается направленному улучшению значительно лучше, чем у подростков 13-14 лет. Принято считать, что данный возраст является наиболее благоприятным для направленного роста амплитуды движений во всех главных суставах.

Для развития подвижности в разных отделах опорно-двигательного аппарата формы воздействия неодинаковы [33]:

- для лучезапястного сустава: сгибание, разгибание, вращение;
- для плечевого сустава: вращение, маховые движения в различных направлениях и плоскостях, вис на гимнастической стенке, размахивания в висе, наклоны вперед с хватом за рейку гимнастической стенки, пружинистое отведение рук, «мост», выкрут гимнастической палки;
- для мышц туловища – пригибание, наклоны назад, наклоны вперед, волнообразные движения туловищем, наклоны в стороны, повороты и вращения туловища;
- для голеностопного сустава – оттягивание и сокращение носков, седы на пятках с оттянутыми носками, «релеве» на полупальцах;
- для тазобедренного сустава – глубокие приседы на полной ступне в положении ноги врозь, глубокие приседы в положении широкого выпада вперед и в стороны, наклоны вперед в положении ноги врозь, наклоны вперед в

положении сед, стоя у опоры – махи ногами вперед, назад, в стороны, шпагат поперечный, продольный;

При выполнении заданий на гибкость перед учеником следует ставить конкретную цель: дотянуться рукой до определенной точки, поднять плоский предмет с пола и т.д., этот прием позволяет достичь большей амплитуды движений.

Задачу развития гибкости у учащихся начальных классов важно решать в сочетании с повышением их теоретических знаний. С первых уроков следует знакомить учеников с названиями частей тела, с движениями, которые они совершают. Учащиеся должны знать, что такое сгибание и разгибание, отведение и приведение, супинация и пронация, круговые движение, повороты и вращения. Названные движения должны быть изученными и освоенными [33].

В художественной гимнастике, одним из основных направлений учебно-тренировочного процесса является совершенствование методики развития гибкости. Процесс развития гибкости осуществляется постепенно, а так же непрерывно. Упражнения на гибкость нужно использовать в тренировочном процессе регулярно и в большом объеме [13].

Без интенсивной разминки нельзя начинать выполнения упражнений на растягивание [28].

Комплексы на развитие гибкости можно применять как в начале тренировочного занятия, так и в середине. Перед этим необходимо обязательно разогреть мышцы, для того чтобы не допустить травмы [46].

Положительный эффект в развитии гибкости, дает метод домашних заданий. Дома, дети выполняют упражнения, направленные на развитие гибкости позвоночника, тазобедренных и голеностопных суставов, подколенных связок [37].

Постоянное выполнение упражнений на гибкость позволяет быстро получить ожидаемый результат. Для определения уровня гибкости используют такие тесты как:

А. Для оценки подвижности в плечевом суставе.

Б. Для оценки подвижности позвоночного столба.

В. Для оценки подвижности в тазобедренном суставе.

Г. Для оценки подвижности в коленных суставах.

Д. Для оценки подвижности в голеностопных суставах [13,22].

Эти тесты довольно просты, но дают возможность определить уровень гибкости.

Не стоит торопиться при разучивании новых упражнений на гибкость. Количество новых упражнений на уроке должно быть небольшим. Хорошо разучивание проводить под счёт [31].

Гимнасткам очень нравится, когда упражнения имеют интересное название, которое легко воспринимается на слух и запоминается например: «коробочка», «лягушка», «корзинка» и т.д. Юным гимнасткам следует давать упражнения с исходным положением, «руки на пояс» для придания корпусу дополнительной жёсткости [35].

Использование музыкального сопровождения во время занятий эффективно влияет на учебно – тренировочный процесс. Оно позволяет снять психическое и эмоциональное напряжение. Так же способствует более быстрому закреплению изучаемых упражнений.

Основными средствами развития гибкости в возрасте 7 – 9 лет являются упражнения на растягивание динамического и статического характера. Нагрузка в данных упражнениях должна плавно увеличивается в течение учебного года за счёт увеличения количества упражнений и числа повторений от занятия к занятию[39].

Выделяются сложные упражнения, изучение которых, требует индивидуального метода организации работы. Тренер на протяжении многих занятий объясняет, держит, исправляет ошибки в технике выполнения и страхует ребёнка. К таким упражнениям относятся наклоны назад из разных исходных положений, стойки, перевороты. Важно уделить внимание изучению правильного положения ног при развитии гибкости в тазобедренных суставах [27].

Одним из главных методов развития гибкости, хорошо зарекомендовавших себя, у детей дошкольного возраста является игровой метод. Эстафеты, игры и игровые моменты вызывают у юных спортсменок восторг и чувство легкости. Многие упражнения эффективней закрепляются при использовании их в игре [29].

Особенности игровой деятельности требуют от гимнасток инициативы, смелости, настойчивости, умение подчинить личные интересы интересам команды. Это хорошо влияет на тренировочный процесс (табл. 2).

Возрастные и методические особенности при развитии гибкости у гимнасток групп НП

Возрастные особенности	Методические особенности
1.Позвоночный столб в этом возрасте отличается большой гибкостью и неустойчивостью изгибов.	Необходимо большое внимание уделять формированию правильной осанки.
2.Суставно-связочный аппарат очень эластичен и недостаточно прочен.	Целесообразно использовать этот период для целенаправленного, но осторожного развития гибкости.
3.Интенсивно развивается мышечная система, но крупные мышцы развиваются быстрее мелких.	При преобладании крупных, размашистых движений, целенаправленно вводить мелкие и точные движения.
4.Регуляторные механизмы сердечно-сосудистой и дыхательной систем несогласованны, дети быстро устают.	Нагрузка должна быть небольшого объема и интенсивности, носить дробный характер.
5.Продолжительность активного внимания и умственной работоспособности невелики.	Занятия должны быть интересными и эмоциональными; количество замечаний ограничено, полезны поощрения.
6.Велика роль подражательного и игрового рефлексов.	Показ должен быть идеальным, занятие - игровым.
7.Антропометрические размеры детей на 1/3 меньше взрослых.	Применять предметы пропорционально уменьшенных размеров.

## **Глава 2. Организация и методы исследования**

### **2.1. Организация исследования**

Исследование проводилось в МБОУ ДО ДЮСШ № 19 «Детский стадион» города Екатеринбурга. Педагогический эксперимент проводился с сентября 2016 года по сентябрь 2018 года.

В данном педагогическом эксперименте принимали участие 15 гимнасток МБОУ ДО ДЮСШ № 19 «Детский стадион» группы начальной подготовки 1 года обучения (НП-1). Все гимнастки имеют одинаковый уровень подготовки. Все участницы исследования предварительно прошли медицинский осмотр и противопоказаний к учебно-тренировочным занятиям не имели.

Занятия проводились 3 раза в неделю по 120 минут в день.

Педагогическое исследование проводилось в III этапа.

На I этапе (сентябрь – октябрь 2016 года) изучалась научно-методическая литература по данной проблеме, проводилось первоначальное тестирование уровня развития гибкости, а так же были разработаны комплексы упражнений, направленные на развитие гибкости.

На II этапе (октябрь 2016 года – сентябрь 2017 года) в группе проводились тренировочные занятия по стандартной государственной школьной программе, но дополнительно в уроки экспериментальной группы были включены комплексы упражнений для развития гибкости. Было проведено промежуточное тестирование уровня гибкости.

На III этапе (сентябрь 2017 – сентябрь 2018 года) было проведено итоговое тестирование, были подведены результаты исследования и их математическая обработка, был проведен анализ результатов эксперимента и сделаны соответствующие выводы.

## 2.2. Методы исследования

Для решения поставленных нами задач были использованы следующие методы:

- анализ научно-методической литературы;
- педагогическое наблюдение;
- педагогическое тестирование;
- педагогический эксперимент;
- метод математической статистики.

### *Анализ научно-методической литературы.*

Изучалась и анализировалась специальная литература по основам теории и методики физического воспитания, физиологии, спортивной и художественной гимнастики, йоги. Анализ литературных источников показал, что на сегодняшний день существует множество средств и большое количество методик по развитию гибкости.

Всего изучено источников.

### *Педагогическое наблюдение.*

После наблюдения было выявлено, что экспериментальная группа гимнасток без усилий выполняет свой привычный комплекс на развитие гибкости, значит, уровень гибкости гимнасток данной группы сохраняется, но не улучшается. Для развития гибкости девочек экспериментальной группы следует применить новый, более сложный комплекс для развития гибкости.

### *Педагогическое тестирование.*

Контроль используется для оценки степени достижения цели и решения поставленных задач. Он должен быть комплексным, проводиться регулярно и своевременно, основываться на объективных и количественных критериях. Контроль эффективности спортивно-технической подготовки осуществляется, как правило, тренером по оценке выполнения обязательных упражнений на соревнованиях.

Контроль за эффективностью физической подготовки проводится с помощью специальных контрольных нормативов по годам обучения, которые представлены тестами, характеризующими уровень развития физических качеств, в данном случае уровень гибкости.

При условии положительных результатов сдачи контрольно-переводных нормативов по общефизической и специальной подготовке и отсутствии медицинских противопоказаний для занятий избранным видом спорта обучающийся считается аттестованным и может быть переведён на следующий год обучения.

Основным критерием оценки гибкости является наибольшая амплитуда движений, которая может быть достигнута испытуемым.

Амплитуду движений измеряют в угловых градусах или в линейных мерах, используя аппаратуру или педагогические тесты.

Для определения уровня развития гибкости мной были проведены следующие тесты:

*Тест 1. «Выкрут» гимнастической палки.*

И.п. – основная стойка, руки перед собой, в руках гимнастическая палка.

Испытуемый, в положение стоя выполняет выкрут прямыми руками назад и вперед. Результат засчитывается, если выкрут палки произведен одновременным движением плеч. Подвижность плечевого сустава оценивают по расстоянию между кистями рук при выкруте: чем меньше расстояние, тем больше гибкость плечевого сустава, и наоборот. Предоставляется одна попытка. Результат фиксируется в сантиметрах.

Ниже приведены нормативные показатели для данной группы, НП – 2, в спортивной школе (табл. 3).



Таблица 3

Контрольные упражнения	НП			
	«5»	«4»	«3»	«2»
Выкрут гимнастической палки, (см)	20	25	30	35

*Тест 2. «Наклон вперед»* из положения стоя на гимнастической скамейке.

И.п. – стойка ноги вместе на гимнастической скамейке.

Испытуемый, в положении стоя на гимнастической скамейке, стопы ставятся параллельно, выполняет наклон вперед, не сгибая ног в коленях. Результат засчитывается, если испытуемый зафиксировал свое положение в наклоне, в течение 3 секунд. Гибкость позвоночного сустава оценивается по расстоянию в сантиметрах от нулевой отметки до средних пальцев рук.

Ниже приведены нормативные показатели для данной группы, НП – 2, в спортивной школе (табл. 4).

Таблица 4

Контрольные упражнения	НП			
	«5»	«4»	«3»	«2»
Наклон вперед на гимнастической скамейке, (см)	12	10	8	6

*Тест 3. «Мост»*

И.п. – основная стойка.

Испытуемый выполняет наклон назад, с наибольшей амплитудой и фиксирует данное положение в течение 3 секунд. Упражнение выполнять с правильной техникой, наклоняться назад двумя руками одинаково. Гибкость позвоночного столба оценивается по расстоянию в сантиметрах от кистей рук

до пятки. Ниже приведены нормативные показатели для данной группы, НП – 2, в спортивной школе (табл. 5).

Таблица 5

Контрольные упражнения	НП			
	«5»	«4»	«3»	«2»
Мост из положения стоя, (см)	15	20	25	30

*Тест 4. «Стойка на бедрах»*

И.п. – лежа на животе, упор согнутыми руками на уровне плеч.

Испытуемый, выпрямляя руки, выполняет упор, лежа на бедрах, после руки поднимает вверх. Результат засчитывается при выполнении упражнения с правильной техникой, без «раскачивания» и отталкивания руками от пола. Зафиксировать данное положение в течение 2 секунд. Гибкость оценивается по расстоянию в сантиметрах от пола до кистей рук.

Ниже приведены нормативные показатели для данной группы, НП – 2, в спортивной школе (табл. 6).

Таблица 6

Контрольные упражнения	НП			
	«5»	«4»	«3»	«2»
Стойка на бедрах, (см)	20	25	35	45

*Тест 5. «Шпагат» с высоты.*

И.п.– сед на продольный шпагат с гимнастической скамейки, руки на скамейке перед собой с обеих сторон от передней ноги.

Испытуемый в течение 3 секунд выполняет упражнение. Результат засчитывается с правильной техникой, сохранение «квадрата». Гибкость тазобедренных суставов оценивается по расстоянию от бедра передней ноги до

пола. Результаты фиксируются в сантиметрах. Ниже приведены нормативные показатели для данной группы, НП – 2, в спортивной школе (табл. 7).

Таблица 7

Контрольные упражнения	НП			
	«5»	«4»	«3»	«2»
Шпагат с высоты, (см)	5	5*	10	15

\*- с техническими недочетами.

Педагогическое тестирование проводилось на тренировочных занятиях, в специально отведенный день, в условиях спортивного зала.

#### *Педагогический эксперимент.*

Педагогический эксперимент проводился с сентября 2016 года, по сентябрь 2018 года, с целью определения эффективности применяемого комплекса упражнений в тренировочном процессе, направленных на развитие гибкости суставов и связок у гимнасток.

В экспериментальной группе уроки имели:

- Трехчастное строение (подготовительная, основная, заключительная части);
- Длительность одного занятия - 90 минут;
- Частота уроков-4 раза в неделю;
- Преимущественно аэробная направленность нагрузки.

В содержание уроков экспериментальной группы включались упражнения динамического и статического характера, направленные на развитие гибкости (рис.1).

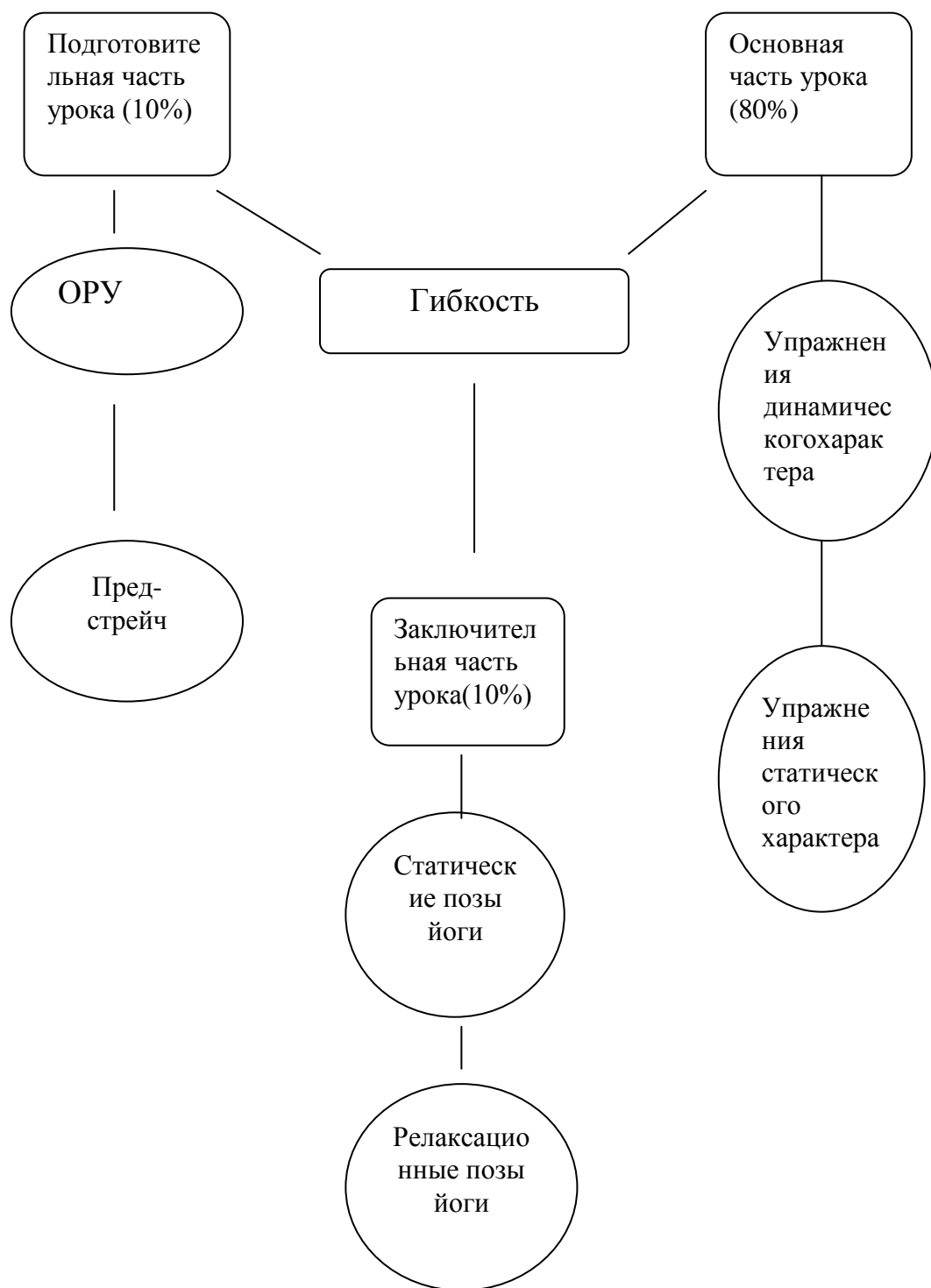


Рис.1. Средства развития гибкости на уроке физической культуры.

Упражнения динамического характера для развития активной и пассивной гибкости составляли 40% времени, отводимого на урок, статических упражнений – 20%.

Для развития гибкости комплекс упражнений динамического характера включался в подготовительную, основную и заключительную части тренировочного занятия. В подготовительной части эти упражнения входили в состав общей и специальной «разминки». «Разминка» состояла из упражнений циклического характера, направленных на разогрев всех органов, на усиление притока крови к мышцам, суставам и включала в себя беговые, прыжковые серии, толчковые движения с одновременной работой рук в разных направлениях и разных плоскостях, взмахи руками. После следовали упражнения на увеличение гибкости основных работающих мышечных групп и подвижности суставов.

Средствами являлись общеразвивающие упражнения (сначала для мышц рук и плечевого пояса, затем для мышц туловища и ног).

Последовательность упражнений:

Сгибание – разгибание, отведение – приведение, взмахи, круговые движения суставов, волны, наклоны, развороты. Общеразвивающие упражнения заканчивались растяжкой основных работающих мышц. Подготовительная часть составляла около 15-25% от продолжительности всего занятия. Использовался словесный метод (объяснение, рассказ) в сочетании с наглядным методом (показ). При выполнении упражнений использовался метод целостно-конструктивного упражнения, т.к. выполнялись структурно несложные движения.

В основной части тренировочного занятия решались задачи, нацеленные на повышение функциональных возможностей сердечно-сосудистой и дыхательной систем и на направленное развитие гибкости. Длительность основной части занятия составляла около 60 % от общего времени занятия, при этом до 30% от этого времени занимала аэробная часть. Использовался метод целостного упражнения в сочетании с расчленено-конструктивным (задания со сложной структурой). Нагрузка имела непрерывный характер в целевой зоне 60-85% от max значения ЧСС, поэтому для обеспечения правильного «выхода»

из целевой зоны, комплекс упражнений на гибкость начинался с динамических упражнений (маховые, пружинистые движения) средней амплитуды.

Выполнение упражнений динамического характера способствовало развитию силы мышц, а гибкость должна быть в приемлемом соотношении с мышечной силой, т.к. недостаточное развитие мышц, окружающих сустав, может привести к чрезмерной их подвижности. К тому же, при выполнении активных движений результат их амплитуды значительно зависит от силовых возможностей человека. В связи с этим на начальном этапе тренировочного занятия большое внимание уделялось упражнениям динамического характера, они способствуют развитию силы мышц, а, следовательно, и активной подвижности в суставах.

Постепенно к динамическим упражнениям прибавлялись статодинамические упражнения: удержание определенного заданного положения (6-10 с) в сочетании с продвижением; фиксация позы после выполнения маховых движений в различных направлениях и плоскостях, с оборудованием и без. Затем следовали силовые упражнения. Силовые упражнения были направлены на проработку крупных мышечных групп (мышц спины, ног, груди, пресса). Упражнения разучивались как целостно, так и по частям (во избежание закрепления ошибок в технике). Для эффективного развития подвижности в суставах, силовые упражнения сочетались с упражнениями на растягивание, преимущественно статического характера (удержание поз 6-12 сек). Комплексное использование таких упражнений способствует не только повышению силы мышц, производящих данное движение, но и их растяжимости и эластичности.

В заключительной части занятия решались задачи постепенного перехода организма к спокойному физиологическому состоянию (снижение нагрузки, восстановление ЧСС, растяжка основных работающих мышц). Заключительная часть включала в себя статические упражнения на гибкость основных мышечных групп. В заключительной части словесные методы (указания,

команды, разъяснения) сочетались с наглядными (показ отдельных упражнений и их элементов).

Эксперимент заключался в следующем:

В содержание тренировочных занятий экспериментальной группы внедрили 2 комплекса упражнений для развития гибкости (табл.8, табл. 9.), применяемые на более старший возраст гимнасток. Комплекс применялся 2 раза в неделю, в процессе учебно-тренировочного занятия. Данные комплексы для развития гибкости необходимо выполнять на разогретые мышцы.

Комплекс № 1:

Таблица 8

№ п/п	Описание упражнения	Дози- ровка	Организационно- методические указания
1	И.п. – ст. на носках в VI п., лицом к гимнастической стенке, одна рука на рейке, другая рука вверх; 1-7 – вертикальная восьмерка туловищем переходящая в круг туловищем; 8.– и.п. Тоже в другую сторону.	4 раза	Смотреть прямо, следить за осанкой;  В круговом наклоне – ноги не сгибать, головой касаться таза.
2	И.п. – ст. на носках в VI п., боком к гимнастической стенке, одна рука на рейку, хват сверху, другая рука вверх; 1-3 – боковая волна сверху; 4.– и.п.	4 раза	Следить за техникой выполнения.

3	<p>И.п. – ст. спиной к гимнастической стенке, левая нога назад в шпагате на ней, хват за рейку внизу на уровне бедра опорной ноги:</p> <p>1-16 – 8 наклонов назад;</p> <p>1-16 – то же, руки вперед-вверх;</p> <p>1-16 – удержание положения «наклон прогнувшись», руки вверх;</p> <p>1-16 – с опорой руками о пол, 8 раз «домахи» верхней ногой.</p>	2 под-хода	<p>По мере усвоения упражнения, перейти в ст. на носках.</p> <p>Руки параллельно полу, следить за «квадратом» в тазобедренном суставе.</p>
4	<p>И.п. – ст. лицом к гимн. стенке, одна нога в переднем шпагате на рейке, хват за рейку на уровне бедра:</p> <p>1-7 – наклон назад;</p> <p>8. – и.п.;</p> <p>9-15 – то же на носке;</p> <p>16. – и.п.</p> <p>1-16 – 8 махов.</p> <p>То же с другой ноги.</p>	2 под-хода	<p>Следить за «квадратом», таз прижат к стенке, по возможности – опорная нога отставляется назад.</p> <p>Выполнять на каждый счет.</p> <p>8 раз – тело вертикально.</p>
5	<p>И.п. – ст. на носке лицом к гимнастической стенке, правая нога между рейками в шпагат, правая рука на рейку, хват сверху, левая рука вверх:</p> <p>1-8 – 8 «домахов» в сторону;</p>	2 под-хода	<p>Развернуть пах, держать спину, выворотное положение ног.</p> <p>«Домахи» выполнять за плечо, ногой лежащей между рейками. Ногу</p>



	9-16 – удержание бокового равновесия с помощью; 1-8 – турлянь на 4 счета от станка.		удерживать противоположной рукой за плечо. Турлянь выполнять на 4 счета. Пяткой вперед.
6	И.п. – присед спиной к гимн. стенке на одной ноге, другая вперед – вверх, хват сверху за рейку хватом снизу: 1-4 – прогибаясь и отводя руки назад, встать в положение наклона назад, одна нога вверх в шпагат; 5-8 – и.п.; 9-16 – 8 махов. То же с другой.	2 раза	Держать «квадрат», не подседать, туловище вертикально. Выкручивать в двух плечевых суставах одновременно, ногу не опускать, довести до положения «шпагат». В махе тянуться носком к стенке, головой к тазу.
7	И.п. – ст. в V п. на носках, боком к гимнастической стенке, одна рука на рейку, другая рука вверх: 1-4 – 4 маха правой вперед; 5-8 – 4 маха левой в кольцо; 9-12 – с поворотом лицом к гимн. стенке в I п. ног, 4 маха правой в сторону; 13-16 – 4 маха левой в сторону. То же, начиная другим боком к стенке.	1 под- ход	Дозировку уменьшать до 1 маха каждой ногой в каждую сторону. По 1 маху выполнить 2 подхода.

№ п/п	Описание упражнения	Дози- ровка	Организационно- методические указания
1	И.п. – ст. в V п. на носках, лицом к гимнастической стенке, правая рука вверх: 1-2 – с шагом правой, приставляя левую в V п., прямая волна; 3-4 – с шагом левой назад, приставляя правую в V п., обратная волна.	4 раза	Во время шага – волна рукой. Волны выполнять с максимальным прогибом в пояснице.
2	И.п. – ст. в I п. левым боком к гимн. стенке, наклон, левая рука на рейке на уровне талии, правой рукой изнутри хват «выворотно» за левую стопу: 1-2 – разгибаясь <i>demi plié</i> на правой, согнуть левую к плечу; 3-4 – и.п. Тоже с другой.	8 раз	Таз не разворачивать, туловище вертикально, спина прямая, левая нога к плечу.
3	И.п. – ст.лицом к гимн. стенке, правая нога на гимн. стенку, III п. рук: 1-2. – <i>demi plié</i> на левой, II п. рук; 3-4 – релее на полупальцах, III п. рук; 5-6 – наклон прогнувшись, III	3 раза	Держать «квадрат» При опускании на стопу, руки из III п. перевести во II п..

	п. рук; 7-8 – наклон назад, и.п.		
4	То же боком к гимн. стенке	3 раза	
5	То же спиной к гимн. стенке	3 раза	
6	И.п. – ст. лицом к гимн. стенке, правая нога на гимн. стенку, III п. рук: 1-4 – наклон прогнувшись, руки вверх; 5-8 – с поворотом налево ст. правым боком к стенке и наклон вправо; 1-4 – с поворотом налево ст. спиной к стенке, правая нога сзади на стенке; 5-6 – наклон, руки на пол; 7-8 – левая нога на стенку на уровне таза; 1-2 – мах правой в шпагат в положении ст. на руках; 3-6 – переворот вперед; 7-8 – ст. лицом к гимн. стенке, левая нога на гимн. стенку, III п. рук.	1 под-ход	В наклоне прогнувшись хват за рейку. Удлиняя тело и руки, проворот в тазобедренном суставе в наклон в сторону. Во время маха смотреть прямо.
7	И.п. – ст. лицом к гимн. стенке правая нога на гимн. стенку, II п. рук: 1.– заднее вертикальное равновесие с помощью;	8 раз	Акцент вверх. Поднимать и опускать ногу силой, без помощи тела.

	2.– и.п.		
8	И.п. – ст. левым боком в полповорота к гимн. стенке, правая нога на рейке, И.п. рук: 1.– боковое вертикальное равновесие с помощью; 2.– и.п.	8 раз	Ловля ноги из-за плеча. Акцент вверх. Поднимать и опускать ногу силой, без помощи тела.
9	И.п. – ст. спиной к гимн. стенке, хват за рейку внизу сверху: 1.– наклон прогнувшись; 2.– наклон; 3-4 – и.п.	3 под- хода	Поднимаясь с наклона – выполнить наклон назад, начинать с головы, максимально прогибаясь в пояснице, таз на голове, выпрямиться волной.
10	И.п. – стоя на носке левым/правым боком к гимн. стенке, левая рука на стенке: 1-2 – заднее равновесие с помощью; 3-4 – перевод в вертикальное равновесие в сторону с помощью; 5-6 – переднее вертикальное равновесие в затяжку; 7-8 – релее на полупальцах (2 раза); 9-10 – вертикальное равновесие в сторону; 11-12 – заднее равновесие; 13-16 – удержание.	3 под- хода	Амплитуда ноги в равновесиях не менее 160 гр. Перевод осуществлять за счет проворота в тазобедренном суставе, а не опускания тела.

11	И.п. – ст. в наклоне назад спиной к гимн. стенке, хват за нижнюю рейку снизу: 1-16 – 8 махов в шпагат правой ногой; 17-32 – 8 махов в шпагат левой ногой.		Опорная нога прямая, махи выполнять до шпагата. Руки не сгибать, головой тянуться к тазу.
12	И.п. – ст. на носках лицом к гимн. стенке, хват сверху на уровне талии: 1.– мах в «планше» в сторону; 2.– мах «планше» назад на стопе; 3.– мах «планше» в сторону; 4.– и.п.	4 раза	Тело горизонтально, амплитуда ноги не менее 160 гр. Развернуться левым/правым боком к стенке.

*Метод математической статистики.*

Результаты исследования подвергались математико-статистической обработке на персональном компьютере с использованием пакета прикладных программ Excel для среды Windows.

### Глава 3. Результаты исследования и их обсуждение

Для определения уровня развития гибкости у детей младшего школьного возраста были проведены исходные тесты на гибкость, в сентябре 2016 года. Протоколы исходного тестирования экспериментальной группы представлены в табл. 10. В сентябре 2017 года было проведено промежуточное тестирование, для определения эффективности применения экспериментальной методики. Протоколы промежуточного тестирования экспериментальной группы представлены в табл. 11. В сентябре 2018 года были проведено итоговое тестирование. Протоколы итого тестирования экспериментальной группы представлены в табл. 12.

Таблица 10

Результаты тестирования девочек экспериментальной группы в начале эксперимента (сентябрь 2016)

№	Фамилия Имя	Наименование тестов				
		«Выкрут», см	«Наклон вперед», см	«Мост», см	«Стойка на бедрах», см	«Шпагат», см
1.	Баранова Елизавета	17	7	32	46	12
2.	Башкирцева Дарья	10	12	18	22	6
3.	Бехтерева София	5	14	27	25	8
4.	Блинова Кира	7	13	16	20	6
5.	Давлятова Амилина	0	17	13	21	3
6.	Захарова Анастасия	3	18	15	21	1
7.	Каштанова Анастасия	10	12	27	29	0
8.	Кривкина Елизавета	13	10	28	43	10
9.	Никонова Анна	8	13	13	23	8
10.	Павлюк Полина	24	8	34	48	15
11.	Патракеева Яна	21	8	34	41	13
12.	Панкрац	6	10	18	30	5

	Виктория					
13.	Плотникова Алиса	17	8	29	38	5
14.	Сафонова Арина	3	11	16	23	15
15.	Талашманова Олеся	0	13	15	22	3

Таблица 11

Промежуточные результаты тестирования девочек экспериментальной группы  
(сентябрь 2017)

№	Фамилия Имя	Наименование тестов				
		«Выкрут», см	«Наклон вперед», см	«Мост», см	«Стойка на бедрах», см	«Шпагат», см
1.	Баранова Елизавета	18	9	30	48	9
2.	Башкирцева Дарья	10	11	16	25	8
3.	Бехтерева София	5	13	25	25	9
4.	Блинова Кира	6	12	15	22	6
5.	Давлятова Амилина	0	18	14	20	3
6.	Захарова Анастасия	2	18	14	22	1
7.	Каштанова Анастасия	10	12	25	26	0
8.	Кривкина Елизавета	12,5	9	28	42	15
9.	Никонова Анна	8	15	11	28	7
10.	Павлюк Полина	24,5	10	30	48	17
11.	Патракеева Яна	21	9	31	39	17
12.	Панкрац Виктория	4,5	10	14,5	27,5	4,5
13.	Плотникова Алиса	16	11	25	36	6
14.	Сафонова Арина	3	10	16	25	18
15.	Талашманова Олеся	1	13,5	14	23	1

При сравнении начальных результатов эксперимента и промежуточных результатов эксперимента можно заметить не эффективность выбранной методики для развития гибкости в экспериментальной группе. Промежуточное тестирование выявило ухудшение результатов у некоторых спортсменок, потому что до этого у гимнасток был большой перерыв в тренировочном процессе, в виде летних каникул. Но так как присутствовало и увеличение результатов тестирования большинства испытуемых, мы не прекратили продолжение эксперимента.

В конце педагогического эксперимента было проведено итоговое тестирование у девочек 6 – 10 лет, занимающихся художественной гимнастикой. Протоколы тестирования представлены в табл. 12.

Таблица 12

Итоговые результаты тестирования девочек экспериментальной группы  
(сентябрь 2018)

№	Фамилия Имя	Наименование тестов				
		«Выкрут», см	«Наклон вперед», см	«Мост», см	«Стойка на бедрах», см	«Шпагат», см
1.	Баранова Елизавета	15	11,5	27	45	6
2.	Башкирцева Дарья	10	13	14	23	6
3.	Бехтерева София	5	13	21	23	6
4.	Блинова Кира	5	12,5	10	20	5
5.	Давлятова Амилина	0	19	10	19	3
6.	Захарова Анастасия	0	18,5	11	20	0
7.	Каштанова Анастасия	11	12	22	26	0
8.	Кривкина Елизавета	11	12	27	43	11
9.	Никонова Анна	6	17	11	26	6
10.	Павлюк Полина	22	12	26	45	13
11.	Патракеева Яна	21	11,5	28	41	13
12.	Панкрац	3	13	13	27	3



	Виктория					
13.	Плотникова Алиса	14	11,5	25	36	6
14.	Сафонова Арина	3	12	18	21	15
15.	Талашманова Олеся	0	13,5	10	22	0

Оценивая полученные данные развития гибкости экспериментальной группы (табл. 13, рис. 2) при сравнении показателей начала и конца педагогического эксперимента, наблюдается повышение результатов по всем показателям.

Таблица 13

Результаты тестирования экспериментальной группы в начале  
и в конце эксперимента ( $M \pm m$ )

Тесты	Экспериментальная группа	
	Сентябрь 2016	Сентябрь 2018
«Выкрут» гимнастической палки, см	9,6 $\pm$ 1,7	8,4 $\pm$ 1,6
«Наклон вперед» из положения стоя на гимнастической скамейке, см	11,6 $\pm$ 0,8	13,5 $\pm$ 0,6*
«Мост», см	22,3 $\pm$ 1,5	18,2 $\pm$ 1,2*
«Наклон на бедрах», см	30,1 $\pm$ 2,0	27,8 $\pm$ 1,9
«Шпагат» с высоты, см	7,3 $\pm$ 1,1	6,2 $\pm$ 1,1

Звездочкой \* справа – отмечены достоверные отличия показателей в группе относительно сентября 2016 года. \* -  $p < 0,05$

%

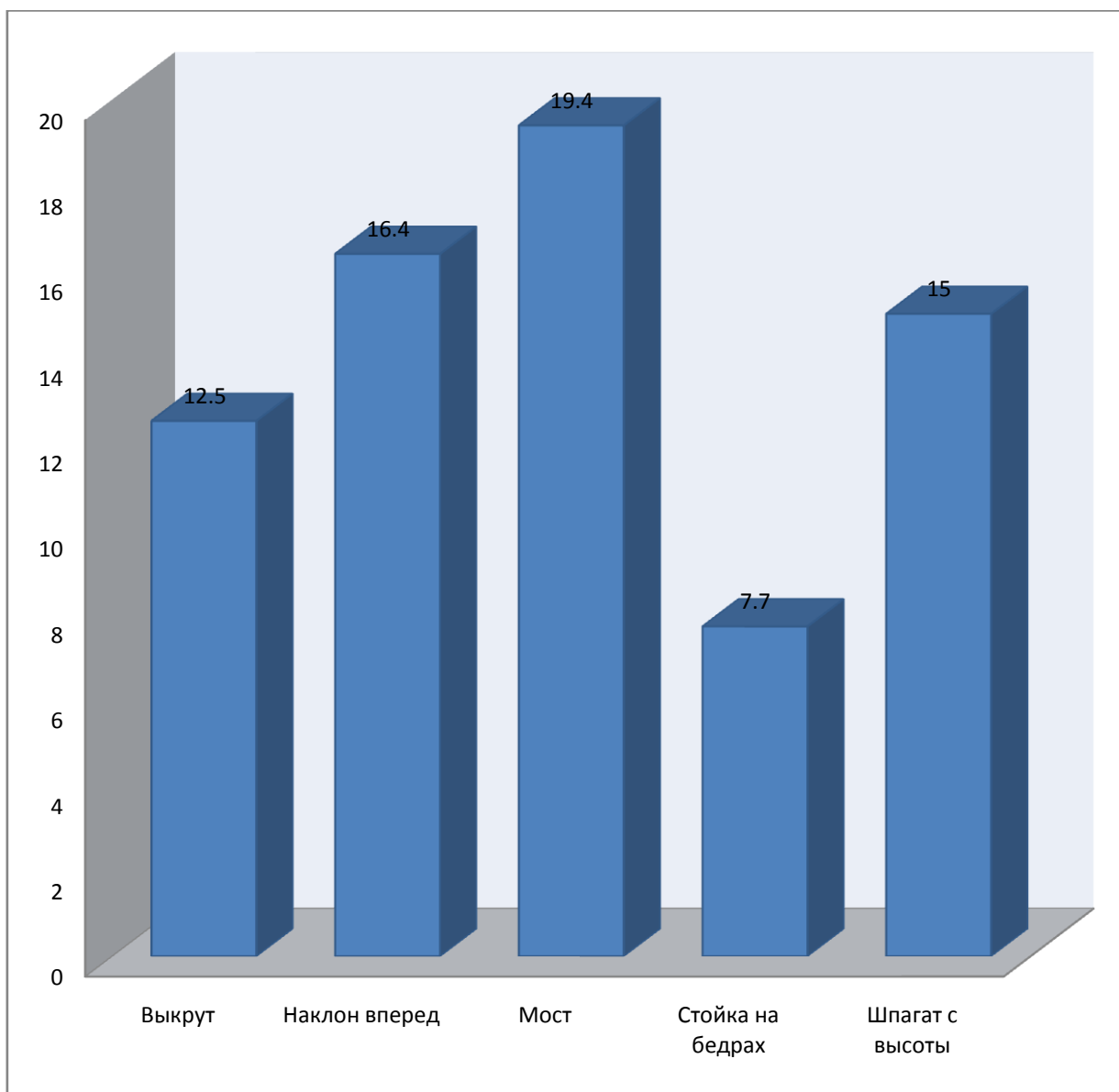


Рис. 2. Прирост показателей гибкости у гимнасток 6 – 10 лет в % соотношении за период эксперимента.

Результаты сравнительного анализа в развитии гибкости у гимнасток 6– 10 лет показали, следующее:

*1. В тесте «Выкрут» гимнастической палки:*

- средний результат экспериментальной группы в начале эксперимента (сентябрь 2016)  $9,6 \pm 1,7$  см, а в конце эксперимента (сентябрь 2018) после проведения повторного тестирования результат улучшился до  $8,4 \pm 1,6$  см. В итоге средний результат у девочек экспериментальной группы в данном тесте увеличился на 12,5%. Оценивая полученные данные, было выявлено, что достоверность различий отсутствует, но наблюдается тенденция к росту показателей в данном тесте. Улучшению результатов поспособствовала правильная дозировка упражнений из новых комплексов, в течение всего эксперимента.

*2. В тесте «Наклон вперед» из положения стоя на гимнастической скамейке:*

- средний результат экспериментальной группы в начале эксперимента (сентябрь 2016)  $11,6 \pm 0,8$  см, а в конце эксперимента (сентябрь 2018) после проведения повторного тестирования результат улучшился до  $13,5 \pm 0,6$  см. В итоге средний результат у девочек экспериментальной группы в данном тесте увеличился на 16,4 %. Оценивая полученные данные, было выявлено, что достоверность различий присутствует, так же наблюдается тенденция к росту показателей в данном тесте. Наличие достоверности показывает правильный подбор упражнений для детей данной группы и уровня подготовки, а так же своевременное включение нового, экспериментального, комплекса развития гибкости в тренировочный процесс.

*3. В тесте «Мост»:*

- средний результат экспериментальной группы в начале эксперимента (сентябрь 2016)  $22,3 \pm 1,5$  см, а в конце эксперимента (сентябрь 2018) после проведения повторного тестирования результат улучшился до  $18,2 \pm 1,2$  см. В итоге средний результат у девочек экспериментальной группы в данном тесте увеличился на 19,4%. Оценивая полученные данные, было выявлено, что

достоверность различий присутствует, так же наблюдается тенденция к росту показателей в данном тесте. Наличие достоверности показывает правильный подбор упражнений для детей данной группы и уровня подготовки, а так же своевременное включение нового, экспериментального, комплекса развития гибкости в тренировочный процесс.

#### *4. В тесте «Наклон на бедрах»:*

- средний результат экспериментальной группы в начале эксперимента (сентябрь 2016)  $30,1 \pm 2,0$  см, а в конце эксперимента (сентябрь 2018) после проведения повторного тестирования результат улучшился до  $27,8 \pm 1,9$  см. В итоге средний результат у девочек экспериментальной группы в данном тесте увеличился на 7,7 %. Оценивая полученные данные, было выявлено, что достоверность различий отсутствует, но наблюдается тенденция к росту показателей в данном тесте. Улучшению результатов поспособствовала правильная дозировка упражнений из новых комплексов, в течение всего эксперимента.

#### *5. В тесте «Шпагат» с высоты:*

- средний результат экспериментальной группы в начале эксперимента (сентябрь 2016)  $7,3 \pm 1,1$  см, а в конце эксперимента (июнь 2018) после проведения повторного тестирования результат улучшился до  $6,2 \pm 1,1$  см. В итоге средний результат у девочек экспериментальной группы в данном тесте увеличился на 15%. Оценивая полученные данные, было выявлено, что достоверность различий отсутствует, но наблюдается тенденция к росту показателей в данном тесте. Увеличение показателей происходит за счет изменения привычного комплекса упражнений для развития гибкости в тренировочном процессе и правильного его выполнения.

Была выявлена тенденция к увеличению показателей в экспериментальной группе у девочек во всех тестах: «Выкрут», «Наклон вперед», «Мост», «Наклон на бедрах», «Шпагат». Девочки экспериментальной группы показали максимально возможные результаты, которые имеют позитивную динамику и наблюдается тенденция к их росту.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Гибкость является одним из важнейших физических качеств человека.

Так же гибкость определяют, как способность человека выполнять движения с большой амплитудой или под ней понимают абсолютный диапазон движения в суставе или ряде суставов, который достигается в мгновенном усилии.

Она незаменима в повседневной жизни и способствует гармоничному развитию всего организма человека. В младшем школьном возрасте наблюдаются значительные предпосылки к развитию гибкости, так как суставы детей этого возраста очень подвижны, связочный аппарат эластичен, а скелет содержит большое количество хрящевой ткани.

Упражнения на гибкость рассматриваются многими специалистами как одно из важных средств оздоровления, формирования правильной осанки и гармоничного физического развития. Любое движение человека производится благодаря подвижности в суставах. В некоторых суставах – плечевом, тазобедренном – человек обладает большой подвижностью, в других – коленном, лучезапястном – амплитуда движений ограничена формой сустава и связочным аппаратом.

В художественной гимнастике, одним из основных направлений учебно-тренировочного процесса является совершенствование методики развития гибкости. Добавление на занятиях художественной гимнастикой специальных упражнений для развития гибкости в ряде случаев доказало свою эффективность.

Анализ литературных данных и результатов педагогического эксперимента позволяет сделать следующие выводы:

1. Анализ данных научно-методической литературы показал, что в возрасте 6-10 лет активная и пассивная гибкость развиваются параллельно. Данный возраст является оптимальным для развития гибкости, суставы более подвижные и мягкие, мышцы эластичные. У детей младшего школьного

возраста наиболее эффективно комплексное развитие гибкости, когда упражнения динамического характера составляют 40% времени, отводимого на занятие и 20% на упражнения статического характера.

2. Разработан экспериментальный комплекс физических упражнений, направленный на развитие гибкости у девочек занимающихся художественной гимнастикой на этапе начальной подготовки.

3. Доказана эффективность предложенного комплекса физических упражнений, которая была выявлена в достоверном увеличении уровня развития гибкости в экспериментальной группе у девочек занимающихся художественной гимнастикой на этапе начальной подготовки.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Акрушенко, А. В. Психология развития и возрастная психология [Текст] / А. В. Акрушенко. – М.: Эксмо, 2006. – 250 с.
1. Ашмарин, Б. А. Теория и методика исследований в физическом воспитании [Текст] / Б.А. Ашмарин. – М., 1987. – 223 с.
2. Васильков, Г.А. Парные гимнастические упражнения [Текст] / Г.А. Васильков. – М., Физкультура и спорт, 1972. – 272 с.
3. Винер, И. А. Интегральная подготовка в художественной гимнастике [Текст] / И. А. Винер. – СПб., 2006. – С. 28-29.
4. Винер, И. А. Теория и методика художественной гимнастики [Текст] / И. А. Винер, Е. С. Крючек, Е.Н. Медведева, Р. Н. Терехина. – СПб., 2014. – 120 с.
5. Галеева, М.Р. Методические рекомендации по развитию гибкости спортсмена [Текст] / М.Р. Галеева. – Киев, 1980. – 156 с.
6. Гуревич, А.И. Круговая тренировка [Текст] / А.И. Гуревич. – М., 1985. – 34 с.
7. Дербаба, Л.В. Гибкость-необходимое качество [Текст] / Л.В. Дербаба, Е.Н. Жариков, В. Н. Петров // Спортивные игры. – 1974. – №11. – С. 65-76.
8. Ермолаев, Ю.А. Возрастная физиология [Текст] / Ю.А. Ермолаев. – М., 2001. – 444 с.
9. Железняк, Ю.Д. Теория и методика обучения предмету «Физическая культура» [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / Ю.Д. Железняк, В.М. Минбулатов. – М., 2008. – 165 с.
10. Загrevский, О. И. Факторная структура физической подготовленности юных спортсменок 5-10 лет в художественной гимнастике [Текст] / О. И. Загrevский. – М., 2010. – №5. – С. 38-41.

11. Иашвили, А.В. Активная гибкость у спортсменов различных специальностей [Текст] / А.В. Иашвили // Теория и практика физической культуры. – 1982. – 43с.
12. Йога: [Текст]; визуальный самоучитель / пер. с англ. О.Г. Белош. – Минск Попурри, 2004. 3904с. С ил. – 458-00.
13. Карпенко, Л.А. Методика оценки и развития физических способностей у занимающихся художественной гимнастикой[Текст]/ Л.А. Карпенко, И.А. Виннер. –М. , 2010. – 98 с.
14. Карпенко, Л. А. Художественная гимнастика [Текст] : учебное пособие / Л. А. Карпенко. – М. , 2003. – 381 с.
15. Койнова, Э.Б. Общая педагогика физической культуры и спорта [Текст] / : учебное пособие/ Э.Б. Койнова.– М.: ИНФА, 2007. – 208 с.
16. Курамшин, Ю.Ф. Теория и методика физической культуры [Текст] / Ю.Ф. Курамшин. – М. : Советский спорт, 2010. – 342с.
17. Латохина, Л. И. Хатха-йога для детей. - М.: Просвещение, 1993.— 210с.
18. Латохина Л. И. Как быть здоровым душой и телом //Дошкольное воспитание. - 1999.-№1.- С. 34-39
19. Лахманчук, Г.Е. Йога – ключ к здоровью / Г.Е. Лахмачук – Краснодар: сов. Кубань, 1997. – 164с.
20. Ломейко, В.Ф. Развитие двигательных качеств на уроках физической культуры в 1-10 классах [Текст] / В.Ф. Ломейко. – Минск, 1980. –176с.
21. Лях, В.И. Гибкость и методика ее развития [Текст] / В.И. Лях. // Физкультура в школе. – 1999. – №1. – 25с.
22. Лях, В.И. Тесты в физическом воспитании школьников [Текст] / В. И. Лях. – М. , 1998. – 243с.
23. Матвеев, А.П. Методика физического воспитания в начальной школе [Текст] / А.П. Матвеев. – М. : Владос-Пресс, 2003. – 248с.
24. Матвеев, Л.П. Основы спортивной тренировки [Текст]:учебное пособие для институтов физической культуры / Л.П. Матвеев. – М.,2003. –252 с.



25. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры [Текст] / Л.П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 142с.
26. Озолин, Н.Г. Современная система спортивной тренировки [Текст] / Н.Г. Озолин. – М., 1970. – 64с.
27. Палько, А.В. Школа роста. Развитие гибкости [Текст] / А.В. Палько. – М., 1976. – 217с.
28. Панкратова, Е.А. Фитнес без границ [Текст] / Е.А.Панкратова. – СПб.,1999. – 46с.
29. Петров, П.К. Общеразвивающие упражнения на уроках гимнастики в школе[Текст] / П.К. Петров. – Ижевск, 1995. – 142с.
30. Платонов, В.Н. Гибкость спортсмена и методика ее совершенствования [Текст] / В.Н. Платонов, М.М. Булатов.– Киев, 1992. –154 с.
31. Платонов, В.Н. Теория и методика спортивной тренировки [Текст] /В.Н. Платонов. – Киев, 1984. – 215с.
32. Полухина, Т.Г. Йога для начинающих [Текст] / Т.Г. Полухина. –М., 2004. – 89с.
33. Поненко, В.Н. Гибкость, сила, выносливость [Текст] / В.Н. Поненко. – М.,1994. – 32с.
34. Попова, Е.Г. Общеразвивающие упражнения в гимнастике [Текст] / Е.Г. Попова. – М.,2000. – 231с.
35. Портонов, Ю. М. Художественная гимнастика [Текст] / Ю. М. Портонов. – М. : Физкультура и спорт, 2008. – 317 с.
36. Разумовский, Е.А. Как стать сильным и выносливым [Текст] / Е.А. Разумовский. – М.: Знание, 1984. – 64с.
37. Решетников, Г.С. Всегда в хорошей форме [Текст] / Г. С. Решетников. – М. : Знание, 1985. – 64с.
38. Сабиров, Ю.В. Гимнастика [Текст] : справочник / Ю.В. Сабиров, Я. Г. Фрадко. – М. :Физкультура и спорт, 1980. – 85с.
39. Семкина, А.А. Возрастные особенности развития организма в связи с занятиями спортом [Текст] / А. А. Семкина. – М., 2004. – 213с.

40. Сермеев, Б.В. Спортсменам о воспитании гибкости [Текст] / Б. В. Сермеев. – М. : Просвещение, 1970. – 162с.
41. Смолевский, В.М. Гимнастика в трех измерениях [Текст] / В.М. Смолевский, Ю.А. Менхин, В. А. Силин. – М. , 1979. – 248с.
42. Степин, К.Н. Гибкость. Основы развития [Текст] / К.Н. Степин. – Днепропетровск, 2003. – 176с.
43. Тер-Ованесян, А.А. Спорт [Текст] /А.А. Тер-Ованесян. – М. , Физкультура и спорт,1967.
44. Хан, А.А. Урок физической культуры [Текст] / А. А. Хан. – Саратов, 1971. – 211 с.
45. Холодов, Ж.К.Теория и методика физического воспитания и спорта [Текст] / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – М.: Академия, 2004. – 480с.
46. Хоули, Э.Т. Оздоровительный фитнес [Текст] / Э.Т. Хоули, Б. Д. Френке. – Олимпийская литература, 2000. – 152с.
47. Чикуров, В.И. Гибкость [Текст] / Физическая культура и спорт, 2008. –№6.–С.9.
48. Шлемин, А.М. Юный гимнаст [Текст] / А.М. Шлемин. – М. : Физкультура и спорт, 1973. – 375с.

